

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002029539  
PUBLICATION DATE : 29-01-02

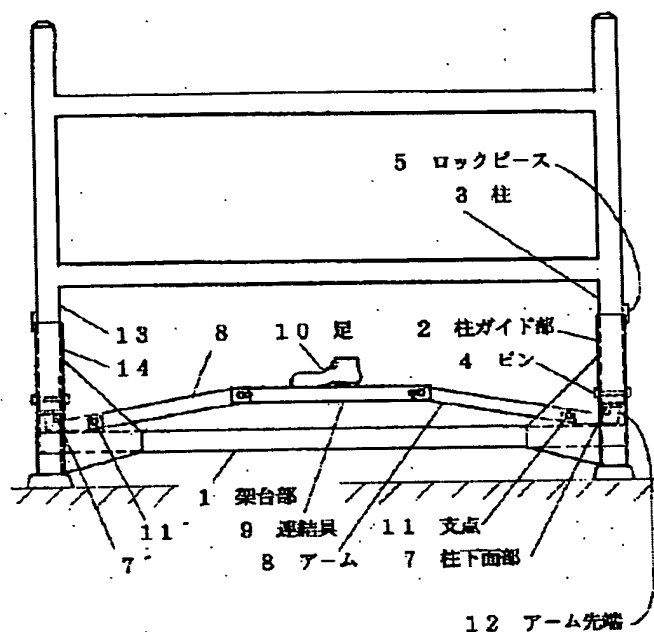
APPLICATION DATE : 14-07-00  
APPLICATION NUMBER : 2000247978

APPLICANT : SETO SAIICHI;

INVENTOR : SETO SAIICHI;

INT.CL. : B65D 19/12

TITLE : DEVICE FOR PUSHING UP PILLAR OF  
PILLAR-FOLDING-TYPE PALLET



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a load to muscles of an operator who pushes up a pillar, shorten time required for folding and relax wedge-like bite between a pillar and a pillar slide in a process of folding the pillar of a pillar-folding-type pallet.

SOLUTION: Respective pillar raising arms 8 and 8' are placed on respective lower surfaces 7 and 7' of at least two pillars. Both arms are connected via a coupling 9 or a coupling pin 18, or the arms are crossed each other. By directly treading down arms on the coupling by a foot 10, at least the two pillars can be raised.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-29539

(P2002-29539A)

(43) 公開日 平成14年1月29日 (2002.1.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 D 19/12

識別記号

F I

B 6 5 D 19/12

テームト\* (参考)

A 3 E 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願2000-247978 (P2000-247978)

(22) 出願日

平成12年7月14日 (2000.7.14)

(71) 出願人 598145668

瀬戸 オー

神奈川県茅ヶ崎市東海岸北一丁目5番25号

(72) 発明者 瀬戸 オー

神奈川県茅ヶ崎市東海岸北一丁目5番25号

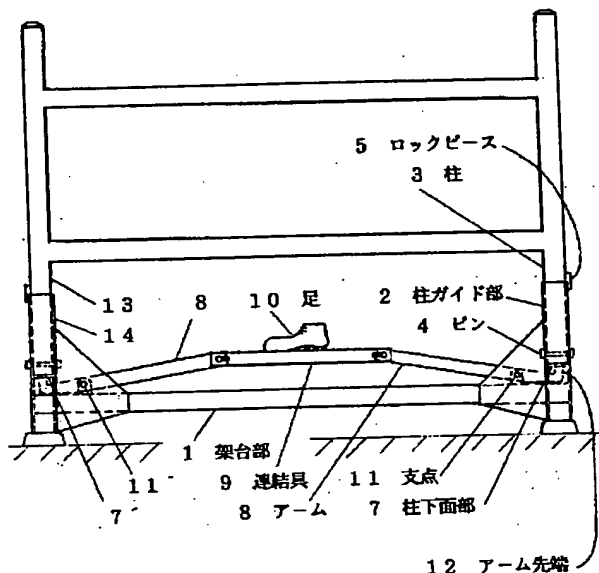
Fターム (参考) 3E063 AA07 CB04 CC01 CC07

(54) 【発明の名称】 柱折り畳み式パレットの柱押し上げ装置

(57) 【要約】

【課題】 柱折り畳み式パレットの柱折り畳み工程で、柱持ち上げ作業者の筋力負担を軽減する。折り畳み作業時間を短縮する。柱と柱スライド部との楔状喰つきを緩和する。

【解決手段】 少なくとも2本の柱それぞれの下面部7、7'に、それぞれの柱持ち上げアーム8、8'を設置し、両アームを連結具9または、連結ピン18でつなぎ、または、アーム同志を交差させ、その連結具、直接アームを足10で踏み込むことにより、少なくとも2本の柱を同時に持ち上げ可能にしたもの。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 工業製品等運搬用柱折り畳み式パレットにおいて、少なくとも2カ所の柱の下面をそれぞれ持ち上げるアームを有し、そのアーム同志を交差、または、連結具や連結ピンにより連結し、そのアーム、または、連結具を踏むことによって、少なくとも2本の柱を同時に押し上げる装置

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、工業製品等運搬用折り畳み式パレットの柱折り畳み手段に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の柱折り畳み式パレットは、図6、図7に示すように、架台部1、柱ガイド部2、2'、柱3、3'、ピン4、4'、ロックピース5、5'から構成され、座15、15'によって接地している。架台部1にはそれぞれの柱ガイド部2、2'が固着していて、柱3、3'にはそれぞれのロックピース5、5'が固着している。柱3、3'は、それぞれ柱ガイド2、2'に嵌合していて、ロックピース5、5'及び、ピン4、4'によって水平方向の動が規制されている。しかるに、柱3、3'が上昇する方向に対しては、柱ガイド2、2'に有るそれぞれの溝6、6'の長さ範囲内で自由に動く。柱折り畳み式パレットの、柱3、3'を折り畳む作業は図8で示すように、それぞれの柱3、3'を作業者がB、B'の方向へ持ち上げ、柱ガイド2、2'に噛み合っているそれぞれのロックピース5、5'が柱ガイドより外れた位置で、柱3、3'をC、C'のO方向へ倒している。完全に倒した位置図はD、D'の図である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】柱折り畳み式パレットの活用目的は、パレットで工業製品等を運搬した後の工程で空荷となったパレットを折り畳むことによって、より多くの空荷パレットを運び戻ることができることと、パレット保管場所をより小さくできる事にある。しかるに、この柱折り畳み式パレットは殆ど場合金属で作られていて重いものが多く、この折り畳み作業で作業者が手により柱を一旦持ち上げるとき、柱の重さや、ガイド部の摩擦抵抗で作業には多くの筋力負担が掛かってくる。また、量的に殆どの場合柱は1パレットにつき4本分離形構造のものが多くあるが、このとき、柱折り畳み作業時間短縮を狙っての、柱2本以上の同時倒し作業が困難である。更に、2本の柱同志が図6のように門形に連結となった構造では、2本の柱が別々に上下すると、柱3と柱ガイド部2との間で楔状喰つき作用によって大きな摩擦力が発生し、この力が柱を上下動するときの力より大きくなり、柱の上下動が困難となる。

【0004】本発明は、上記パレットの折り畳み工程で作業者の筋力負担を軽減するとともに、作業時間の短

縮、及び、柱と柱スライド部における喰つき防止を目的としたものである。

## 【0005】

【問題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、本発明は、パレットを構成している一部である折り畳み式柱少なくとも2本の下面部に、それぞれを持ち上げる少なくとも2本のアームの一端を配し、それぞれのアームの長手方向中間には支点を設置し、アームを支点中心で上下方向回転自在にせしめたそれぞれのアーム他端を足踏み側とし、それぞれの足踏み側アーム端を同時に片足で踏み込むことによって、折り畳み式の柱少なくとも2本同時に持ち上げる装置を提供しようとするものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】発明の実施の形態を実施例にもとずき、図面を参照して説明する。図1～図3は第一の実施例で、図1は2本の柱3、13それぞれの下面部7、7'へ柱持ち上げ用2本のアーム8、8'を配し、アーム同志を連結具9によりスイング自在に連結したものである。アーム8、8'にはそれぞれの支点11、11'が配置され、アーム8、8'はこの支点11、11'を中心にスイング可能な構造になっていて、作業者の足10が連結具9を踏み込む状態にある。

【0007】図2は足10が連結具9を踏み込んだ状態のもので、踏み込まれた反対側のアーム先端12、12'によって柱下面部7、7'が同時に跳上がり、柱3、13を同時に持ち上げ、ロックピース5、17がそれぞれの柱ガイド2、14より外れた状態である。図3は図1及び、図2のアーム先端周辺部を断面拡大し重ね合わせたもので、連結具9を作業者の足が連結具を踏み込む前を実線、後を2点鎖線で示したものの。

【0008】図4、図5は第二の実施例で、第一の実施例との違いは、足踏み側に長くなった両アーム16、16'、そのアームをつなぐ連結ピン18、連結ピンが自由移動可能な長穴19を備えた物であり、第一の実施例で行った足での連結具9を踏み込む事に変わり、第二の実施例では長くなった両アーム16、16'を直接踏み込むことにより両柱3、13を持ち上げるもので、効果も同様である。尚、連結ピン18は必ずしも必要では無く、有った方がより安定すること、更に、有った場合、どちらか片方のアームを踏み込むことで両方の柱3、13を持ち上げることもできる。

【0009】以上のように、柱折り畳み工程の柱持ち上げ作業を作業者の手によるものから足踏み式に変えたことにより、作業者の筋力負担を軽減したものである。また、両アーム支点11、11'の位置を予め変えることにより、踏み込む時の足の力負担を変えられることができる。

## 【0010】

【発明の効果】本発明は、以上説明した各部構成によっ

で、以下の効果がある。足踏み式になり、作業者の体重を利用して楽に柱が持ち上がるので、作業者の筋力負担を軽減する。少なくとも2本の柱を同時に持ち上げることで折り畳み作業時間が短縮する。2本連結の門形柱も2本同時に持ち上げることで、スライド部での喰つきを緩和する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第一実施例のパレット正面図で、足踏み動作前の図。

【図2】本発明第一実施例のパレット正面図で、足踏み動作後の図。

【図3】本発明第一実施例のアーム先端周辺部断面拡大図。

【図4】本発明第二実施例のパレット正面図で、足踏み動作前の図。

【図5】本発明第二実施例のパレット正面図で、足踏み動作後の図。

【図6】従来のパレット正面図

【図7】従来のパレット図で、図7のA矢視方向側面図。

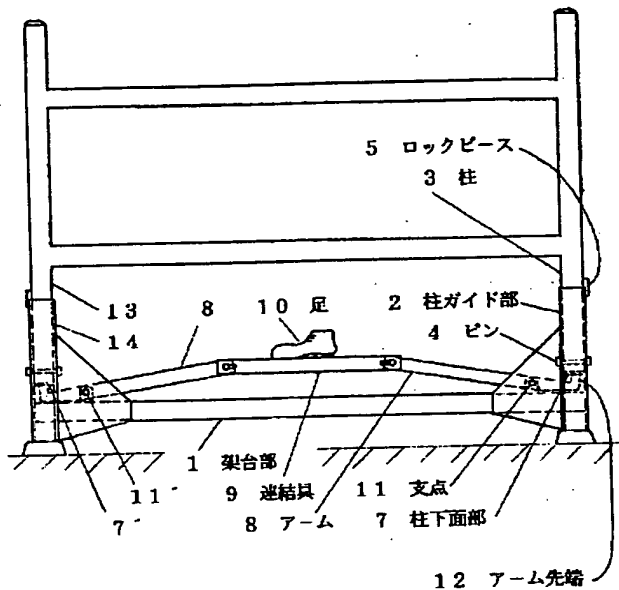
【図8】従来のパレット図で、図7のA矢視方向側面図。

で、柱折り畳み工程図。

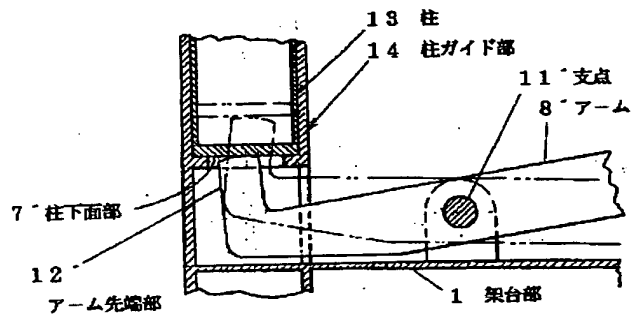
【符号の説明】

- 1 架台部
- 2、2' 柱ガイド部
- 3、3' 柱
- 4、4' ビン
- 5、5' ロックピース
- 6、6' 溝
- 7、7' 柱下面部
- 8、8' アーム
- 9、 連結具
- 10、 足
- 11、11' 支点
- 12、12' アーム先端
- 13 柱
- 14 柱ガイド
- 15、15' 座
- 16、16' アーム
- 17 ロックピース
- 18 連結ピン
- 19 長穴

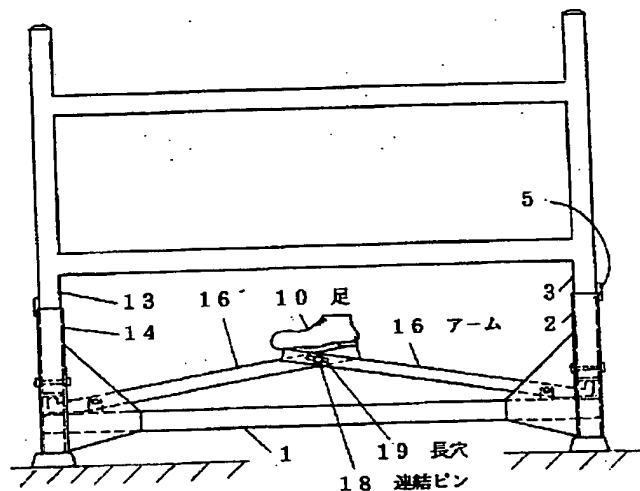
【図1】



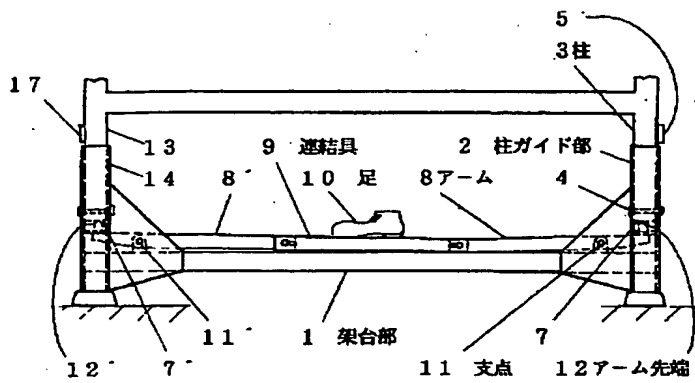
【図3】



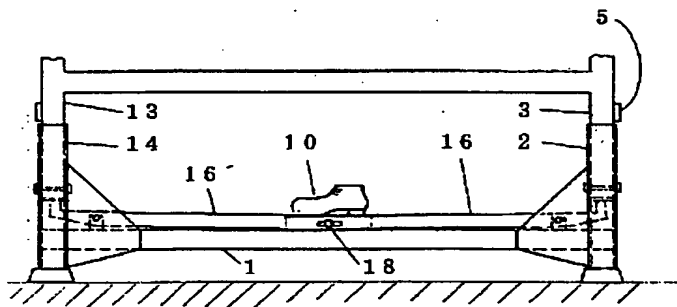
【図4】



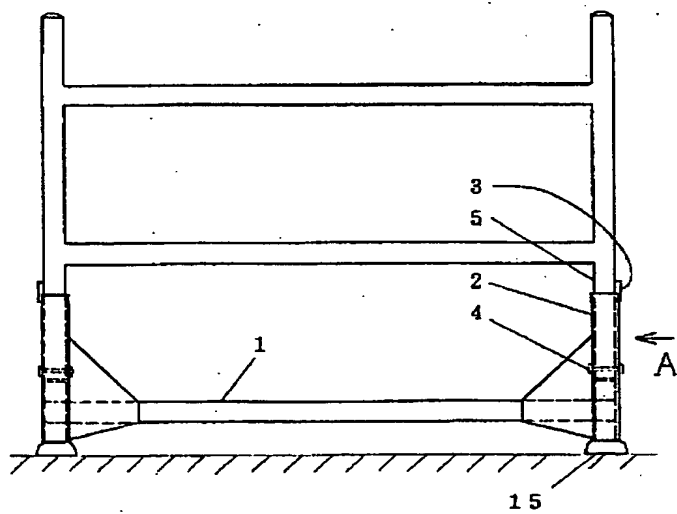
【図2】



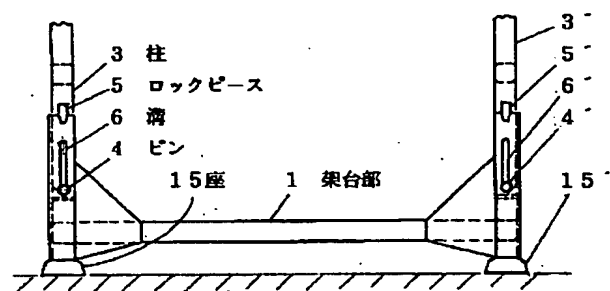
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

